

ABSTRAK

Matthew Sugihono Wijaya

Skripsi

Eliminasi Waste Pada Proses Job Changeover Conversion Kit Dengan Metode Quick Changeover

Sebuah pabrik produksi filter *rod* melakukan proses pergantian produk atau disebut proses *job changeover* (JCO). Proses JCO bicara mengenai fleksibilitas sebuah mesin yang tidak hanya mengerjakan untuk satu produk tetapi berbagai macam produk dengan melakukan penggantian cetakan/pembentuk produk yaitu *conversion kit* pada mesin filter. Karena intensitas pergantian yang dilakukan cukup tinggi tiap minggunya. Maka memungkinkan bahwa di setiap kegiatan JCO yang terjadi terdapat *waste*. *Waste* ini merupakan sebuah aktivitas atau proses yang tidak membuahkan hasil pada barang yang diproduksi.

Metode 5s, identifikasi 8 waste dan quick changeover merupakan metode dari ilmu *lean manufacturing* yang bertujuan untuk mengurangi waktu kegiatan pada proses JCO dan menjadikan tempat kerja lebih efektif dan efisien. Metode 5S ini terdiri dari *Seiri* (ringkas), *Seiton* (rapi), *Seiso* (resik), *Seiketsu* (rawat), *Shitsuke* (rajin). Metode 8 waste dengan mengidentifikasi *waste* apa saja yang ada pada proses JCO dan adakah saran/solusi dari *waste* tersebut. Setelah kedua metode tersebut selesai maka diterapkan metode *quick changeover* yang akan membantu mengurangi waktu *setup* dan kegiatan proses JCO tersebut.

Kata Kunci:

5S, 8 waste, quick changeover, job changeover (JCO)

ABSTRACT

Matthew Sugihono Wijaya

Thesis

The Elimination of Waste on Job Changeover Conversion Kit Utilizing Quick Changeover Method

A Filter Rod manufacturer carries out product exchange or better known as Job Changeover (JCO). The JCO process covers the flexibility of a machine which operates on many objects that requires the changing of mould which is the conversion kit on the machine filter. Due to the high intensity of maintenance on a weekly basis, exist a waste problem during every JCO process. Waste is an activity or a process that bears no result on production.

The 5 S Method, 8 Waste Identification, and Quick Changeover are methods from Lean Manufacturing which sole purpose is to reduce waste during the JCO process and also create a more effective and efficient work environment. The 5 S Method consists of Seiri (Sort), Seiton (Set In Order), Seiso (Shine), Seiketsu (Standardize), Shitsuke (Sustain). The 8 Waste Method identifies which waste that are produced during the JCO process & the solutions on managing the waste. After implementing the two methods stated, the quick changeover method sweeps in to reduce set up time and the core activity of JCO process.

Key Word:

5S, 8 Waste, quick changeover, job changeover (JCO).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan Masalah	3
2. STUDI LITERATUR	4
2.1. Lean Manufacturing	4
2.1.1 Lima Prinsip utama dari filosofi Lean	4
2.1.2 Delapan Wastes (8 pemborosan) dalam Lean Manufacturing	4
2.2 Just In Time.....	6
2.3 Quick Changeover.....	6
2.3.1 Proses Dokumentasi.....	7
2.3.2 Manfaat changeover	8
2.4 Metode 5S	8
3. METODE PENELITIAN.....	10
3.2 Menerapkan 5S dan 8 Waste	11
3.3 Proses Dokumentasi.....	11
3.4 Mengklarifikasikan aktivitas eksternal dan internal.....	11
3.5 Mengkonversi elemen internal menjadi eksternal	11
3.6 Pengurangan Elemen internal	11
3.7 Implementasi Tindakan Perbaikan	12
4. ANALISA AKTIVITAS 5S,8 WASTE dan QUICK CHANGEOVER.....	13

4.1 Penerapan Metode 5S.....	13
4.1.1 Seiri (Ringkas)	14
4.1.2 Seiton (Rapi)	17
4.1.3 Seiso (Resik).....	18
4.1.4 Seiketsu (Rawat).....	19
4.1.5 Shitsuke (Rajin).....	19
4.2 Identifikasi 8 Waste	20
4.2.1 Waiting	20
4.2.2 Defects.....	21
4.2.3 Inventory	25
4.2.4 Motion.....	25
4.2.5 Over Processing.....	26
4.3 Proses Job changeover	27
4.3.1 Proses Persiapan JCO	28
4.3.2 Proses Pengerjaan JCO	29
4.3.3 Proses Sertifikasi JCO	31
4.4 Quick Changeover.....	31
4.4.1 Fishbone Diagram.....	32
4.4.1.1 Root Cause Analysis.....	32
4.4.1.2 Faktor-Faktor Lain Pendukung	33
4.4.2 Proses Pencatatan Data	33
4.4.3 Identifikasi Aktivitas Internal dan Eksternal.....	34
4.4.4 Konversi Aktivitas Internal menjadi Eksternal.....	36
4.4.5 Pengurangan Aktivitas Internal	37
4.4.5.1 Analisa Aktivitas Internal.....	37
4.4.5.2 Metode Pengurangan Aktivitas Internal	38
4.4.5.3 Pengurangan Waktu aktivitas internal.....	39
4.4.5.3.1 Proses Pelepasan Conkit	39
4.4.5.3.2 Proses administrasi Conkit	40
4.4.5.4 Analisa Hasil Akhir	40
4.5 Proyek Pengadaan proses Job Changeover TFU(Transfer Filter Unit)	41
4.5.1 Pendataan data Availability.....	41
4.5.2 Penyimpanan TFU	43

4.5.3 Proses Prosedur Peminjaman JCO TFU	44
4.5.4 Langkah Kelanjutan Proyek TFU.....	44
5.KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4. 1.....	7
Tabel 4.1. 1.....	16
Tabel 4.1.2	17
Tabel 4.1.3	18
Tabel 4.1.4.....	19
Tabel 4.4.1	33
Tabel 4.4.2	34
Tabel 4.4.3	36
Tabel 4.4.4	37
Tabel 4.4.5	38
Tabel 4.4.6.....	40
Tabel 4.5.1	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 combined celfx filter	1
Gambar 1.2 Capsule Filter	2
Gambar 1.3 Base Rod Mono.....	2
Gambar 4.1 Ruangan Conversion Kit Store (Conkit Store) yang telah diimplementasikan 5S...	14
Gambar 4.2 Mapping necessary equipment conversion kit	14
Gambar 4.3 Penataan peletakan conversion kit maker	15
Gambar 4.4 Tempat penempatan form peminjaman barang	15
Gambar 4.5 Form peminjaman barang changeparts dan tools.	16
Gambar 4.6 <i>Jollybox</i> membantu dalam pemisahan dan penataan form peminjaman barang..	16
Gambar 4.7 Improvisasi penataan dan penambahan <i>jollybox</i> setelah direalisasikan	16
Gambar 4.8 pemberian tag bagi changeparts pada setiap	16
Gambar 4.9 Penyimpanan rak conkit combiner.....	18
Gambar 4.10 Design Box untuk conkit combiner.	18
Gambar 4.11 Kotak yang berisikan campuran benda.	18
Gambar 4.12 Penataan di <i>jollybox</i> barang menjadi sejenis.	18
Gambar 4.13 Material Lem yang belum lengkap & Gambar 4.14 Material Tow belum datang	21
Gambar 4.15 Titik pada filter rod.....	22
Gambar 4.16 Bentuk Oval Filter.	22
Gambar 4.17 Filter mengalami coring.	22
Gambar 4.18 Filter pecah.	23
Gambar 4.19 Potongan miring.	23
Gambar 4.20 Lem plugwrap berlebih.	23
Gambar 4.21 Filter ujung kusut.	24
Gambar 4.22 Filter reces	24
Gambar 4.23 Filter Tepos/ patah-patah.	24
Gambar 4.24 Filter Kotor.....	25
Gambar 4.25 Kelengkapan baut conkit yang masih belum lengkap.....	26
Gambar 4.26 Struktur proses job changeover pergantian conversion kit dan perubahan gear.	27
Gambar 4.27 Conversion Kit Maker.	28
Gambar 4.28 Gear dan Balancer.....	29
Gambar 4.29 Alat untuk memanaskan filter.....	30
Gambar 4.30 Alat untuk mengecek hardness filter.	30
Gambar 4.31 Timbangan filter.	30
Gambar 4.32 Alat untuk mengukur pressure drop filter.	31
Gambar 4. 33 Desain Lemari Penyimpanan TFU.	43
Gambar 4. 34 Desain Box Penyimpanan TFU.....	43